

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-295090

(43) Date of publication of application : 12.11.1996

(51)Int.Cl.	B42D 15/10
	G06K 1/12
	G06K 19/06
	G11B 5/80
	G11B 5/84

(21)Application number : 07-102308 (71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

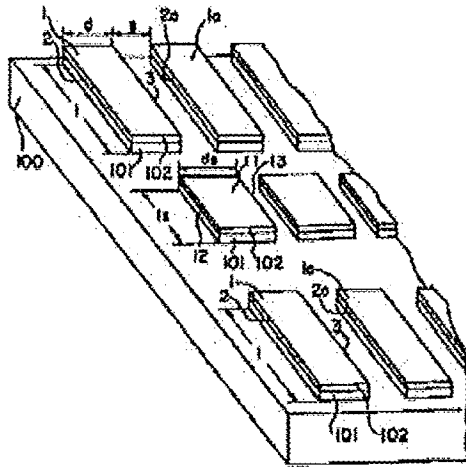
(22)Date of filing : 26.04.1995 (72)Inventor : HIGUCHI NAOATSU

(54) MANUFACTURE OF MAGNETIC PATTERN

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a method for manufacturing a magnetic pattern in which the signal obtained by amplifying the signal generated at the rising end of a magnetic bar by an amplifier has the amplitude substantially equal to that of the signal obtained by amplifying the signal generated at the falling end of the bar.

CONSTITUTION: A magnetic pattern acquires information by amplifying the signal generated at the time of scanning the rising ends 2 and the falling ends 3 of magnetic bars at a predetermined speed by a magnetic head made of the magnetic bars aligned in parallel in a pattern state by an amplifier having predetermined response



speed. An adhesive layer 101 having a desired pattern is formed on a base material 100 by a printing method, and then magnetic powder 101 is deposited 102 on the layer.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-295090

(43) 公開日 平成8年(1996)11月12日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 2 D 15/10	5 0 1		B 4 2 D 15/10	5 0 1 E
G 0 6 K 1/12			G 0 6 K 1/12	E
			G 1 1 B 5/80	Z
G 1 1 B 5/80		7303-5D		A
5/84			G 0 6 K 19/00	
			審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 8 頁)	

(21) 出願番号 特願平7-102308

(22) 出願日 平成7年(1995)4月26日

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 樋口 直 篤

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

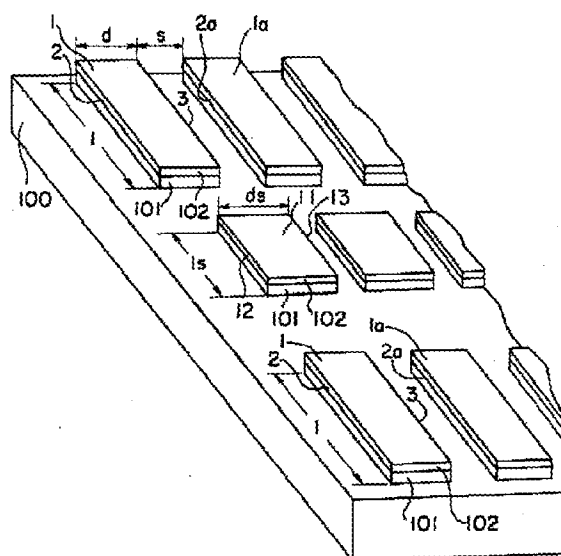
(74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

(54) 【発明の名称】 磁気パターンの製造方法

(57) 【要約】

【目的】 磁気バーの立上り端部で発生した信号を増幅器で増幅した信号と磁気バーの立下り端部で発生した信号を増幅器で増幅した信号とが略等しい振幅を有するようにした磁気パターンの製造方法を提供する。

【構成】 磁気パターンの製造方法であって、この磁気パターンは、パターン状に並設された磁気バー1からなり磁気ヘッドが各々の磁気バーの立上り端部2と立下り端部3を所定速度で走査する時に発生する信号を所定の応答速度の増幅器で増幅して情報を得る磁気パターンであり、基材100上に所望のパターンを有する粘着剤層101を印刷法により形成し、次にこの粘着剤層上に磁性粉を付着させる102ことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】磁気パターンの製造方法であって、この磁気パターンは、パターン状に並設された磁気バーからなり磁気ヘッドが各々の磁気バーの立上り端部と立下り端部を所定速度で走査する時に発生する信号を所定の応答速度の増幅器で増幅して情報を得る磁気パターンであり、

基材上に所望のパターンを有する粘着剤層を印刷法により形成し、次にこの粘着剤層上に磁性粉を付着させることを特徴とする磁気パターンの製造方法。

【請求項 2】磁気パターンは、パターン状に並設された磁気バーからなり磁気ヘッドが各々の磁気バーの立上り端部と立下り端部を所定速度で走査する時に発生する信号を所定の応答速度の増幅器で増幅して情報を得る磁気パターンであり、

感光して粘着性の変化する粘着剤からなる光粘着剤層を基材上に形成し、次に所望のパターンを有するマスクを介して前記光粘着剤層上に露光し、次に前記光粘着剤層の露光あるいは非露光部分に磁性粉を付着させることを特徴とする磁気パターンの製造方法。

【請求項 3】磁気パターンの製造方法であって、この磁気パターンは、パターン状に並設された磁気バーからなり磁気ヘッドが各々の磁気バーの立上り端部と立下り端部を所定速度で走査する時に発生する信号を所定の応答速度の増幅器で増幅して情報を得る磁気パターンであり、

基材上に粘着剤層を形成し、次にこの粘着剤層上に所望のパターンを有するマスクを介して磁性粉を付着させることを特徴とする磁気パターンの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、偽造防止等の目的でプリペイドカード等のパターン状に並設された磁気バーからなる磁気パターンの製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】プリペイドカード等のカードの偽造防止のために、カード上に磁気パターンを形成することが一般に行われている。これは、予め形成された磁気パターンを使用時に読取り、所定の磁気出力信号が得られるか否か判定することによりカードの真偽を決定するものである。

【0003】読取りには 2つのコイルを巻いた磁気ヘッドを用いる。磁気ヘッドの一方のコイルには定電流を流し、磁気ヘッドが磁気パターンを走査したときに誘起される誘導電流または電圧を他方のコイルで検出する。誘導される電流は、磁気ヘッドと磁気パターンとの間の磁気抵抗の変化に応じて発生する。磁気パターンを構成する材料としては強磁性体が用いられる。

【0004】磁気パターンの形状は種々のものが考えら

れるが、いわゆるバーコード状のパターンが一般的に用いられる。このバーコード状のパターンである磁気パターンは、複数の磁気バーが並設されて構成されている。磁気パターンを構成する磁気バーの横幅は 1種類または 2種類以上からなる。

【0005】磁気出力信号は、磁気バーからなる磁気パターン部分に磁気ヘッドを密着して一定の速度で走査することによって得られる。

【0006】図 5 および図 6 に従来の磁気パターンを示す。簡単のために、磁気パターンは 1 種類の横幅の磁気バーから構成されているとしてある。図 5 は、磁気バー 1 の横幅 d が磁気バー 1 と磁気バー 1 との間隔 s より小さくない場合を示し、図 6 は横幅 d が間隔 s より大きくない場合を示す。

【0007】図 5 において、符号 1 は磁気バー 1 の縦幅を示し、符号 h は磁気バーの厚さを示す。図 5 (c) は、図 5 (a) に示す磁気パターンを磁気ヘッドが左から右へ等速に走査したときに生じる磁気出力信号波形を示す。図 5 (c) に示すように磁気出力信号波形は、磁気バー 1 の立上り端部 2 に対応してこの立上り端部 2 を微分したような正パルス 4 と、磁気バー 1 の立下り端部 3 に対応してこの立下り端部 3 を微分したような負パルス 5 とから構成されている。図 5 (c) に示す磁気出力信号波形は所定の応答速度を有する増幅器によって増幅され、図 5 (d) に示すような磁気出力信号増幅波形となる。磁気出力信号増幅波形は図 5 (d) に示すように、増幅正パルス 6 と増幅負パルス 7 とから構成される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】カードの偽造防止効果を高めるために磁気パターンはパターンの微細化が行われる。

【0009】また、例えば駅の改札で用いるカードのように、カードの搬送速度は高いことが要求される。

【0010】このように、磁気パターンのパターンの微細化およびカードの搬送速度の高速化に伴い、図 5 (c) に示すような磁気出力信号波形を増幅する増幅器の応答速度が十分でなくなった。

【0011】このような場合、図 5 (d) や図 6 (d) に示すように、増幅正パルス 6 と増幅負パルス 7 の振幅が等しくならないという問題点があった。

【0012】すなわち、磁気バー 1 の横幅 d が間隔 s より小さくない場合には図 5 (d) に示すように、隣接する次の磁気バー 1 a の立上り端部 2 a に対応する正パルス 4 a は、磁気バー 1 の立下り端部 3 に対応する負パルス 5 との時間間隔が増幅器の応答時間よりも短いため、積分的な波形で増幅される。この結果、増幅正パルス 6 a は増幅負パルス 7 の振幅よりも小さい振幅を有することになる。

【0013】また、磁気バー 1 の横幅 d が間隔 s より大

きくない場合には図6（d）に示すように、磁気バー1の立上り端部2に対応する正パルス4は、磁気バー1の立下り端部3に対応する負パルス5との時間間隔が増幅器の応答時間よりも短いため、積分的な波形で増幅される。この結果、増幅負パルス7は増幅正パルス6の振幅よりも小さい振幅を有することとなる。

【0014】一方、磁気出力信号は、表面に磁気パターンを形成する磁性粉層のエッジにおける層厚の変化率により大きく影響される。したがって、高精度の信号出力を得るためには、磁性粉層は磁気パターンの全体に渡って厚さが一定でありかつエッジにおける層厚の変化率も相互に均一であることが求められる。

【0015】例えば磁気バーコード等の微細なパターンを形成する場合には、製造コストの面で優れる印刷法が一般に用いられており、特にその中でもシルク印刷法が適しているが、単純にこの方法を適用したとしても、磁気パターンの全体に渡って厚さが一定でありかつエッジにおける層厚の変化率も相互に均一である磁気粉層を得ることは容易でない。

【0016】そこで本発明の目的は、上記従来技術の有する問題を解消することができる磁気パターンを製造する方法を提供することであり、この磁気パターンは、既存の設備を用いて、磁気バーの立上り端部で発生した信号を増幅器で増幅した信号と磁気バーの立下り端部で発生した信号を増幅器で増幅した信号とが略等しい振幅を有するようにしたものである。

【0017】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、予め所望のパターンにパターンニングされた粘着剤層上に磁性粉を付着させることにより、磁気パターンの全体に渡って厚さが一定でありかつエッジにおける層厚の変化率も相互に均一である磁性粉層を得るようにする。具体的には、本発明による磁気パターンの製造方法は、磁気パターンの製造方法であって、この磁気パターンは、パターン状に並設された磁気バーからなり磁気ヘッドが各々の磁気バーの立上り端部と立下り端部を所定速度で走査する時に発生する信号を所定の応答速度の増幅器で増幅して情報を得る磁気パターンであり、基材上に所望のパターンを有する粘着剤層を印刷法により形成し、次にこの粘着剤層上に磁性粉を付着させることを特徴とする。

【0018】また、感光して粘着性の变化する粘着剤からなる光粘着剤層を基材上に形成し、次に所望のパターンを有するマスクを介して前記光粘着剤層上に露光し、次に前記光粘着剤層の露光あるいは非露光部分に磁性粉を付着させることを特徴とする。

【0019】また、基材上に粘着剤層を形成し、次にこの粘着剤層上に所望のパターンを有するマスクを介して磁性粉を付着させることを特徴とする。

【0020】

【実施例】以下に図面を参照して本発明による磁気パターンの製造方法を説明する。図1を参照して本発明の第1実施例を説明する。図1において、まず、基材100上に、所望の磁性パターンを得るべく所望のパターンを有する粘着剤層101をスクリーン印刷法により一定の厚さで形成する。粘着剤としてはアクリル系の粘着剤（日本カーバイド工業製PE-118）を使用し、約2 μ mの厚さの凹凸が形成されるようにし、凸部の表面に粘着力を有するようにした。

【0021】次に、粘着剤層101上に磁性粉を付着させ、磁性粉からなる磁性粉層102を形成する。磁性粉層102の表面により、所望の磁性パターンが得られる。磁性粉としては、約1 μ mの径のフェライト粉を用い、ダスティングによりフェライト粉を粘着剤層101上の凸部に付着させ、凹部における余分の磁性剤粉を除去した。

【0022】次に、本実施例により得られた磁性パターンについて説明する。本実施例で得られる磁性パターンは、図3（a）に示すように、図5に示した場合と同じく、磁気バー1の横幅dが間隔sより小さくない場合に相当する。本実施例の磁気バー1は、図5における磁気バー1をその縦方向に二等分した形で配列されている。上下の磁気バー1の間には、副磁気バー11がバーコード状に並設されている。副磁気バー11の横幅d sは磁気バー1の間隔sよりも広い。また、副磁気バー11は磁気バー1の間隔sを対称にまたぐように配列されている。特に、副磁気バー11はその立上り端部12が磁気バー1の立下り端部3の直前になるように配列されている。副磁気バー11の縦幅1 sは、上下の磁気バー1の縦幅の和2 lよりも小さい。

【0023】図3（b）は、図3（a）に示す磁気パターンを磁気ヘッドが左から右へ等速に走査したときに生じる磁気出力信号波形を示す。磁気出力信号波形は、磁気バー1の立上り端部2に対応してこの立上り端部2を微分したような正パルス4と、磁気バー1の立下り端部3に対応してこの立下り端部3を微分したような負パルス5と、副磁気バー11の立上り端部12に対応してこの立上り端部12を微分したような正パルス14と、副磁気バー11の立下り端部13に対応してこの立下り端部13を微分したような負パルス15とから構成されている。図3（b）に示されるように、正パルス14および負パルス15の振幅は、正パルス4および負パルス5の振幅よりも小さい。これは、磁気出力信号の振幅は磁気バー1または副磁気バー11の縦幅に比例し、副磁気バー11の縦幅1 sを上下の磁気バー1の縦幅の和2 lよりも小さくしているからである。

【0024】図3（c）は図3（b）に示す磁気出力信号波形を増幅器によって増幅した磁気出力信号増幅波形を示す。増幅器の応答時間は、磁気ヘッドが横幅d、d sを走査する時間より早い、正パルス14と負パルス

5の時間間隔より長い。このような応答速度を有する増幅器で増幅する結果、負パルス5は正パルス14と積分的に増幅されて、正パルス14がない場合に比べてわずかに振幅が小さくなる。また、隣接する磁気バー1aの正パルス4aは、振幅が小さくなった負パルス5との積分的な増幅の結果、正パルス14の存在しない場合に比べて、振幅の減少度が小さくなる。この結果、増幅正パルス6と増幅負パルス7とは、略等しい振幅を有することができるようになる。

【0025】本実施例では、副磁気バー11を設け、磁気バー1の立下り端部3の直前に副磁気バー11の立上り端部12を配設するようにしたので、磁気バー1の横幅dが間隔sより小さくない場合において、増幅正パルス6の振幅と増幅負パルス7の振幅とを略等しくすることができる。

【0026】本実施例の構成によれば、基材100上に所望のパターンを有する粘着剤層101をスクリーン印刷法により形成するようにし、粘着剤層101上に磁性粉を付着させるようにしたので、予め所望のパターンにパターンニングされた粘着剤層101上に磁性粉を付着させることにより、磁気パターンの全体に渡って厚さが一定でありかつエッジにおける層厚の変化率も相互に均一である磁性粉層102を得ることができる。

【0027】次に、図2を参照して本発明の第2実施例について説明する。図2において、まず、基材100上の全面に、感光して粘着性の変化する粘着剤からなる光粘着剤層103を形成する。

【0028】次に、所望の磁性パターンを得るべく所望のパターンを有するマスクを介して露光する。露光部分には、所望のパターン上のみ粘着性が発現される。このような光粘着剤としては富士薬品工業製のフォトタッチングレジストが用いられ、基材100上の全面をグラビアコーティングした。

【0029】次に、第1実施例の場合と同様に、粘着剤磁性粉を付着させ、磁性粉からなる磁性粉層102を形成する。磁性粉層102の表面により、所望の磁性パターンが得られる。磁性粉としては、約1 μ mの径のフェライト粉を用い、ダスティングによりフェライト粉を粘着剤層102上のパターン上の粘着部に付着させ、の磁性剤粉を除去した。

【0030】本実施例の構成によれば、基材100上に光粘着剤層103を形成し、光粘着剤層103を所望のパターンを有するマスクを用いて露光し、予め所望のパターンにパターンニングされた粘着剤層103上に磁性粉を付着させることにより、磁気パターンの全体に渡って厚さが一定でありかつエッジにおける層厚の変化率も相互に均一である磁気粉層102を得ることができる。

【0031】次に、図2を参照して本発明の第3実施例について説明する。本実施例では、まず、基材100上の全面に、粘着剤からなる粘着剤層103を形成する。

粘着剤としてはアクリル系の粘着剤（日本カーバイト工業製PE-118）を使用し、約2 μ mの厚さで基材100上の全面をグラビアコーティングした。

【0032】次に、所望の磁性パターンを得るべく所望のパターンを有するステンレス製のマスクを通して磁性粉を振りまき、このマスクを通過した粘着剤層103の表面上に磁性粉を付着させた。

【0033】本実施例の構成によれば、基材100上に粘着剤層101を形成し、所望のパターンを有するマスクを通過させて磁性粉を振りまき、予め所望のパターンにパターンニングされた粘着剤層103上に磁性粉を付着させることにより、磁気パターンの全体に渡って厚さが一定でありかつエッジにおける層厚の変化率も相互に均一である磁気粉層102を得ることができる。

【0034】なお、上述の実施例の説明において、図3(a)に示すように図5に示した場合と同じく、磁気バー1の横幅dが間隔sより小さくない場合について説明したが、図4に示すように、図6に示した場合と同じく、磁気バー1の横幅dが間隔sより大きくない場合を示す。副磁気バー11の横幅dsは磁気バー1の間隔sよりも狭い場合であってもよい。この場合、図4において、副磁気バー11は磁気バー1の間隔sを対称に位置するように配列されている。特に、副磁気バー11はその立下り端部13が磁気バー1の立上り端部2の直前になるように配列されている。副磁気バー11の縦幅1sは、上下の磁気バー1の縦幅の和2lよりも小さい。

【0035】図4(b)は、図4(a)に示す磁気パターンを磁気ヘッドが左から右へ等速に走査したときに生じる磁気出力信号波形を示す。磁気出力信号波形は、磁気バー1の立上り端部2に対応してこの立上り端部2を微分したような正パルス4と、磁気バー1の立下り端部3に対応してこの立下り端部3を微分したような負パルス5と、副磁気バー11の立上り端部12に対応してこの立上り端部12を微分したような正パルス14と、副磁気バー11の立下り端部13に対応してこの立下り端部13を微分したような負パルス15とから構成されている。

【0036】図4(c)は図4(b)に示す磁気出力信号波形を増幅器によって増幅した磁気出力信号増幅波形を示す。増幅器の応答時間は、磁気ヘッドが横幅d、dsを走査する時間より短く、また、同一の磁気バーに起因する正パルス14および負パルス5の時間間隔より長い関係にある。このような応答速度を有する増幅器で増幅する結果、正パルス4はこの直前にある負パルス15とともに積分的に増幅される。そして、正パルス4は、直前の負パルス15がない場合に比べてわずかに振幅が小さくなる。また、直前の負パルス15の存在によって振幅の小くなった正パルス4とともに積分的に増幅される結果、負パルス15の存在しない場合に比べて、負パルス5の振幅の減少度は小さくなる。

【0037】このように、負パルス15の存在によって、正パルス6と負パルス7とは、略等しい振幅を有することができるようになる。

【0038】この上述した場合においても、副磁気バー11を設け、磁気バー1の立上り端部2aの直前に副磁気バー11の立下り端部13を配設するようにしたので、磁気バー1の横幅dが間隔sより大きくない場合において、増幅正パルス6の振幅と増幅負パルス7の振幅とを略等しくすることができる。

【0039】なお、上述し磁気パターンの製造方法の実施例の説明において、以下のようにすることも可能である。すなわち、本発明の磁気パターンを製造する方法としては、従来公知の磁性粉末を適当な樹脂あるいはインキビヒクルに分散したインキを用いて、スクリーン印刷、オフセット印刷、グラビア印刷法により形成する方法、または、金属または合金あるいはその酸化物を用いて、真空蒸着法、スパッタ法、メッキ法等により形成する方法等を用いることができる。印刷法を用いるときは、印刷適性を整える目的として、各種顔料やレバリング剤等の添加剤を加えてもよい。

【0040】実際の印刷においては、例えば図7のように正確な台形形状になることは稀である。粘度あるいはチキソトロピック性の高いインキを用いると、図8

(a)に磁気バー1の断面図を示すように、断面は丸みを帯びた台形形状になりやすい。一方、粘度あるいはチキソトロピック性の低いインキを用いた場合には、磁気バー1の断面は図8(b)に示すような形状になりやすい。断面形状により磁気出力の波形が異なるので、設計通りの出力波形を得るためには製版パターンも考慮にされる必要がある場合もある。

【0041】スクリーン印刷を用いた場合には、印刷適性の点から磁気バーの乾燥前の印刷膜厚は5~30 μ m程度である。スクリーン印刷は印刷線幅と印刷膜厚との相関があり、同一の乳剤厚のスクリーン版を用いた場合でも、線幅の増加に伴い印刷膜厚が増加するのが一般的である。このため、複数の線幅の磁気バーが混在する磁気パターンでは、線幅の大きい磁気バーの磁気出力がより大きくなることが多い。出力波形の振幅を描るためには、例えば図9に示すように、線幅の大きい磁気バーの縦幅が線幅の小さい磁気バーの縦幅より長くなるように磁気パターンを変更してもよい。このようなパターンの変更により線幅の大きな磁気バーの出力波形の振幅のみを減少させることができるため、異なる線幅の磁気バーの出力波形の振幅を略等しくすることができる。

【0042】基材100はシート状あるいは板状を呈しており、この基材100としては、ナイロン、セルロースジアセテート、セルローストリアセテート、ポリスチレン、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリイミド、ポリカーボネートなどのプラスチック類、銅、アルミニウムなどの金属、紙、含浸紙などを単独で

あるいは組合せて複合体として用いることができる。基材として要求される物性たとえば強度、剛性、隠蔽性、光不透過性などを考慮して、上記材料の中から好ましいものを適宜選択すればよい。なお基材100の膜厚は0.005~5mm程度である。

【0043】接着剤層102、103としては、基材100がプラスチックの場合、ポリ塩化ビニルやポリエチレンテレフタレートが好適である。ポリ塩化ビニルは、基材100がエラストマー系(ニトリルウレタン)、熱可塑性樹脂系(ポリ酢酸ビニル)やその他のポリエステル、樹脂エマルジョンの場合に好適であり、ポリエチレンテレフタレートは、エラストマー系(ウレタン)、ポリエステルの場合に好適である。

【0044】また、接着剤層102、103は、塩化ビニル/酢酸ビニル共重合体、エチレン/酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル/プロピオン酸共重合体、ゴム系樹脂、シアノアクリレート樹脂、セルロース系樹脂、アイオノマー樹脂、ポリオレフィン系共重合体などのバインダーに、必要に応じて、可塑剤、安定剤、硬化剤などを添加した後、溶剤あるいは希釈剤で十分に混練してなる接着層用塗料を用いることが可能である。

【0045】磁性粉としては、 γ -Fe₂O₃、Co接着 γ -Fe₂O₃、Fe₃O₄、CrO₂、Fe、Fe-Cr、Fe-Co、Co-Cr、Co-Ni、MnAl、Baフェライト、Srフェライトなどの従来公知の磁性微粒子が適当な樹脂あるいはインキビヒクル中に分散されてなる分散物を用いることが可能である。磁性粉は、Fe、Fe-Cr、Fe-Co、Co-Crなどの金属または合金あるいはその酸化物を用いて、真空蒸着法、スパッタ法、めっき法等によって粘着剤層101、103上に形成することもできる。

【0046】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、粘着剤層上に磁性粉を付着させるようにし、予め所望のパターンにパターンニングされた粘着剤層上に磁性粉を付着させるようにしたので、磁気パターンの全体に渡って厚さが一定でありかつエッジにおける層厚の変化率も相互に均一である磁気粉層を得ることができる。この結果、立上り端部で発生した信号または立下り端部で発生した信号を補正し、立上り端部で発生した信号を増幅器で増幅した信号と立下り端部で発生した信号を増幅器で増幅した信号とが略等しい振幅を有するようにすることができ、カードの真偽判定を精度よく行うことができる磁気パターンを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による磁気パターンの製造方法の第1実施例により製造された磁気パターンを示す斜視図。

【図2】本発明による磁気パターンの製造方法の第2実施例、第3実施例により製造された磁気パターンを示す斜視図。

【図3】本発明による磁気パターンの製造方法により得られた磁気パターンの平面図(a)、磁気出力信号波形(b)および磁気出力信号増幅波形(c)。

【図4】本発明による磁気パターンの製造方法により得られた他の磁気パターンの平面図(a)、磁気出力信号波形(b)および磁気出力信号増幅波形(c)。

【図5】従来の磁気パターンの平面図(a)、断面図(b)、磁気出力信号波形(c)および磁気出力信号増幅波形(d)。

【図6】従来の他の磁気パターンの平面図(a)、断面図(b)、磁気出力信号波形(c)および磁気出力信号増幅波形(d)。

【図7】磁気粉層の断面図。

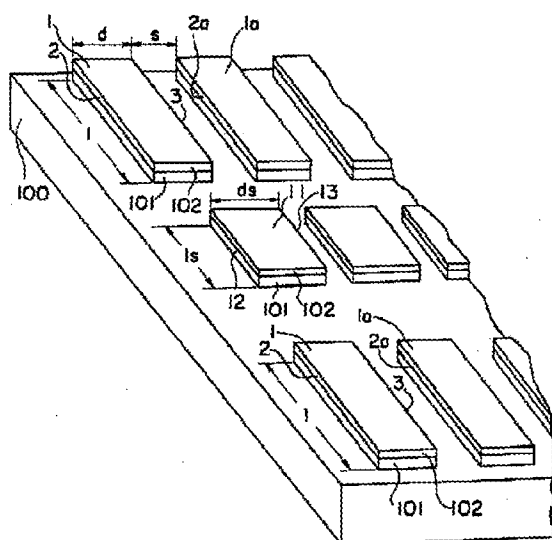
【図8】印刷のインキの粘度が高い場合の磁気バーの膜(a)と、印刷のインキの粘度が低い場合の磁気バーの膜(b)を示す断面図。

【図9】磁気パターンの他の変形例を示す平面図。

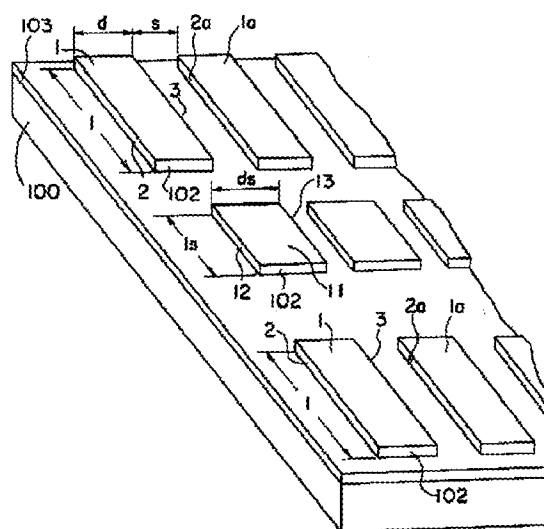
* 【符号の説明】

- 1 磁気バー
- 2 立上り端部
- 3 立下り端部
- 4 正パルス
- 5 負パルス
- 6 増幅正パルス
- 7 増幅負パルス
- 11 副磁気バー
- 12 立上り端部
- 13 立下り端部
- 14 正パルス
- 15 負パルス
- 100 基材
- 101 粘着剤層
- 102 磁性粉層
- 103 光粘着剤層

【図1】



【図2】



【図7】



(a)

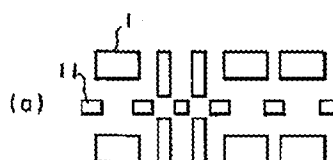
【図8】



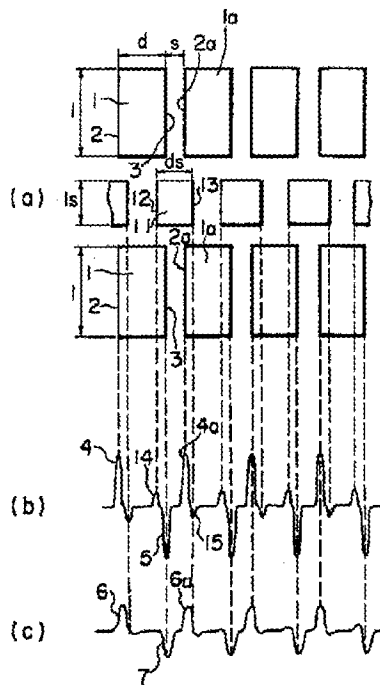
(b)



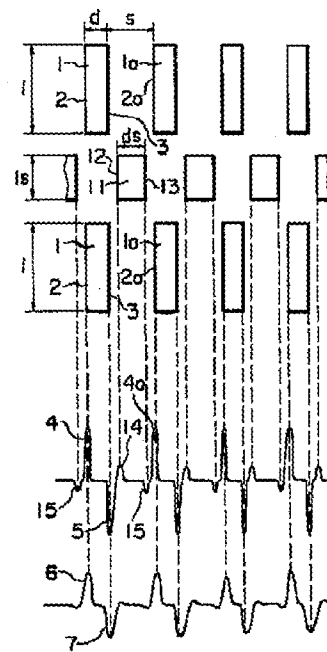
【図9】



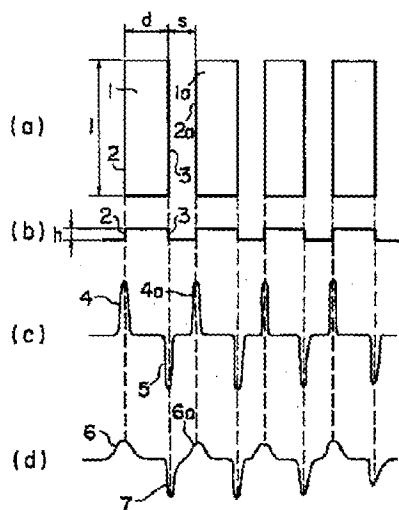
【図3】



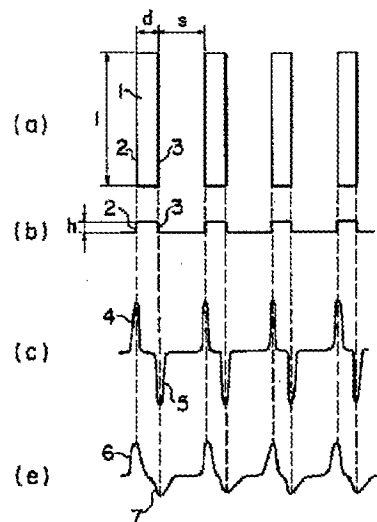
【図4】



【図5】



【図6】



【手続補正書】

【提出日】平成7年10月6日

【手続補正1】

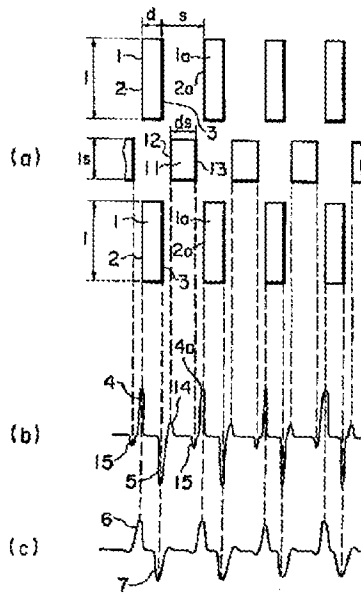
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正内容】

【図4】



【手続補正2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正内容】

【図6】

